

ELECTRIC CORROSION PREVENTING STRUCTURE FOR UNDERGROUND TANK

Publication number: JP2000281176

Publication date: 2000-07-10

Inventor: MATSUHISA NOBUO; KOIDO MASAO

Applicant: MORIMATSU SOGO KENKYUSHO KK

Classification:

- international: **B65D88/76; B65D90/22; C23F13/00; B65D88/00; B65D90/22; C23F13/00; (IPC1-7): B65D88/76; B65D90/22; C23F13/00**

- european:

Application number: JP19990083825 19990326

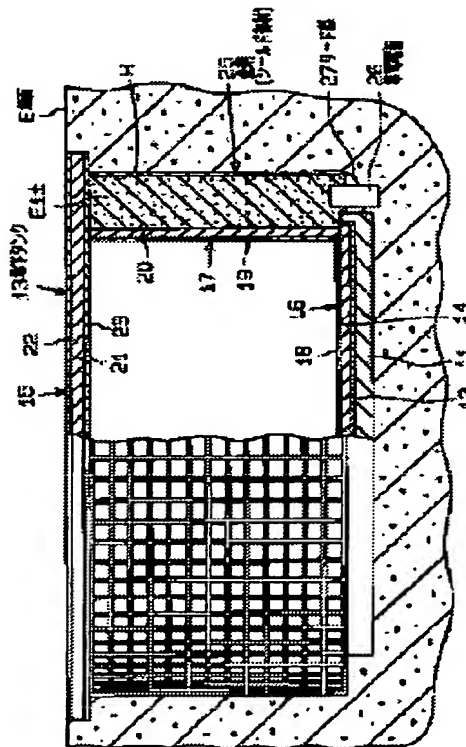
Priority number(s): JP19990083825 19990326

Report a data error here

Abstract of JP2000281176

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electric corrosion preventing structure for underground tank which can prevent electric corrosion of an underground tank by cutting off stray current leaking into the ground and which can be easily fabricated and constructed.

SOLUTION: An isolated supporting layer 12 made of asphalt is provided over the upper surface of a supporting board 11 of concrete. An underground tank 13 is placed on the upper surface of the layer 12. A main body 14 constituting the tank 13 comprises a bottom plate 15 made of steel and a cylindrical body 17, and a corrosion resistant layer 20 is formed over the outer surface of the body 17. A wire net 25, as a shield member, is disposed concentrically with the main body 14 so as to be spaced apart from the outer circumferential surface thereof. Stray current flowing underground is captured by the net 25, thereby preventing the main body 14 from being corroded by the stray current.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-281176
(P2000-281176A)

(43) 公開日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト [*] (参考)
B 6 5 D 88/76		B 6 5 D 88/76	3 E 0 7 0
90/22		90/22	A 4 K 0 6 0
C 2 3 F 13/00		C 2 3 F 13/00	J

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-83825

(22) 出願日 平成11年3月26日 (1999. 3. 26)

(71) 出願人 396003434

株式会社森松総合研究所

岐阜県本巣郡本巣町曾井中島2223番地の1

(72) 発明者 松久 信夫

岐阜県本巣郡糸貫町見延1430番地の8 森

松工業 株式会社内

(72) 発明者 小井戸 正男

岐阜県本巣郡糸貫町見延1430番地の8 森

松工業 株式会社内

(74) 代理人 100068755

弁理士 恩田 博宣

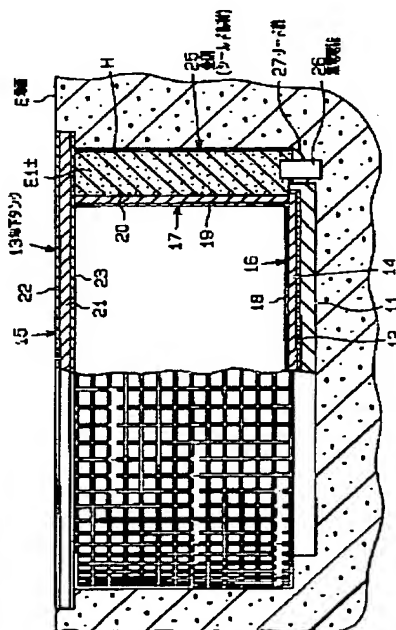
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 地下タンクの電蝕防止構造

(57) 【要約】

【課題】 地下に漏洩する迷走電流を遮断して地下タンクの電蝕を防止することができると共に、製造及び施工作業を容易に行うことができる地下タンクの電蝕防止構造を提供する。

【解決手段】 コンクリート製の支持板11の上面にアスファルト製の絶縁支持層12を設ける。この絶縁支持層12の上面に地下タンク13を設置する。この地下タンク13を構成するタンク本体14は、鉄製の底板15と円筒状の筒体16とにより構成され、その筒体17の外周面には耐蝕層20を形成する。又、タンク本体14の外周面から所定距離離れた位置に同心状にシールド部材としての金網25を配設する。この金網25によって地下に流れる迷走電流を捕捉し、タンク本体14の迷走電流による電蝕を防止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 地下に埋設されたタンクの外周面を所定間隔をおいて覆うようにシールド部材を配置したことを特徴とする地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項2】 請求項1において、前記シールド部材は多孔性のものである地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項3】 請求項2において、前記多孔性のシールド部材は金網である地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項4】 請求項3において、前記金網は垂直線材と水平線材により碁盤目状に形成されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項5】 請求項4において、前記金網の一マスの大きさは縦・横120mm×120mm以下に形成され、金網と地下タンクの外周面との間隔は金網の一マスの大きさより遥かに大きく設定されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項6】 請求項1～5のいずれかにおいて、多孔性のシールド部材はタンク本体の外周面からほぼ等距離をおいて配設されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項7】 請求項1～5のいずれかにおいて多孔性のシールド部材は、その下端周辺が地下タンク側に変向するように折り曲げ形成されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項8】 請求項1～5のいずれかにおいて、多孔性のシールド部材は、地下タンクの外周面から所定間隔をおいて、上下方向に埋設される多数のシールドロッドにより構成されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項9】 請求項1～5のいずれかにおいて、シールド部材とタンク本体の外周面との間に充填された土の性質はほぼ均一である地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項10】 請求項1において、前記シールド部材は、金属薄膜により形成されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項11】 請求項1～5のいずれかにおいて、前記シールド部材には集電電極が接続されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項12】 請求項11において、前記集電電極の材質として土中の腐蝕電位が炭素鋼よりなるシールド部材の腐蝕電位よりも低い導電性を有する金属あるいは合金で、マグネシウム、マグネシウム合金、亜鉛、亜鉛合金、アルミニウム及びアルミニウム合金等からなる群から選択される地下タンクの電蝕防止構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、地下タンクの電蝕防止構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に、飲料水あるいは消火用の水を蓄えるために、地下タンクが用いられる。この地下タンクは、有底円筒状に形成されたタンク本体と、該本体の上

端開口部を閉鎖する蓋板とにより構成されている。又、前記タンク本体は、機械的強度を担う例えばSS400等の鉄材よりなるタンク本体と、該本体の外周面に塗布された絶縁性の樹脂やタールよりなる絶縁層と、さらに、タンク本体の内周面に接合された例えばステンレススチール(SUS304)等の耐蝕性金属材よりなるライニング層とにより構成されている。

【0003】 前記絶縁層により、地下に埋設されたタンク本体に侵入しようとする地下迷走電流を遮断し、タンク本体の腐蝕を防止するようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記従来の地下タンクの迷走電流による腐蝕防止構造は、タンク本体の外周面に絶縁層を形成するため、絶縁層が地中に含まれる各種の成分によって劣化し、絶縁層に亀裂が入ると、その亀裂から迷走電流がタンク本体に侵入するので、タンク本体の電蝕を防ぐことが難しいという問題があった。

【0005】 又、タンク本体の外周全体に絶縁層を塗布する作業は、一回の塗布作業で終わることはなく、数回繰り返して行われるので、非常に作業が面倒でコストの増大を招くという問題があった。例えば、タールやエポキシ樹脂等の塗装作業は、一平方メートル当たりコストが一万円程度となるので、全表面を絶縁層の塗装により電蝕防止を図ろうとすると、一基の地下タンクで数十万～百万を超えるような高価なものとなる。

【0006】 ところで、地下タンクを埋設した土中の土壌は腐蝕するが、この原因としては、土質、土中の塩素、鉄道沿線沿いで変電所付近の漏洩電流、地下水、建築されたコンクリートからの電流、土中の酸素等が考えられる。土壌の腐蝕の程度は前述した土質や塩素、酸素の濃度や漏洩電流値等により進行度合いが異なる。いずれにしても不安定な土質の中に埋設された地下タンクにおいて、前述した迷走電流によるタンクの電蝕を低コストで防止するのは非常に難しいという問題がある。

【0007】 この発明の目的は上記従来の技術に存する問題を解消して、地下タンクの外周面に侵入しようとする迷走電流を遮断して、地下タンクの迷走電流による電蝕を未然に防止することができる地下タンクの電蝕防止構造を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明では、地下に埋設されたタンクの外周面を所定間隔をおいて覆うようにシールド部材を配置している。

【0009】 請求項2に記載の発明では、請求項1において、前記シールド部材は多孔性のものである。請求項3に記載の発明では、請求項2において、前記多孔性のシールド部材は金網である。

【0010】 請求項4に記載の発明では、請求項3にお

いて、前記金網は垂直線材と水平線材により基盤目状に形成されている。請求項5に記載の発明では、請求項4において、前記金網の一マスの大きさは縦・横120mm×120mm以下に形成され、金網と地下タンクの外周面との間隔は金網の一マスの大きさより遥かに大きく設定されている。

【0011】請求項6に記載の発明では、請求項1～5のいずれかにおいて、多孔性のシールド部材はタンク本体の外周面からほぼ等距離をおいて配設されている。請求項7に記載の発明では、請求項1～5のいずれかにおいて多孔性のシールド部材は、その下端周辺が地下タンク側に変向するように折り曲げ形成されている。

【0012】請求項8に記載の発明では、請求項1～5のいずれかにおいて、多孔性のシールド部材は、地下タンクの外周面から所定間隔をおいて、上下方向に埋設される多数のシールドロッドにより構成されている。

【0013】請求項9に記載の発明では、請求項1～5のいずれかにおいて、シールド部材とタンク本体の外周面との間に充填された土の性質はほぼ均一である。請求項10に記載の発明では、請求項1において、前記シールド部材は、金属薄膜により形成されている。

【0014】請求項11に記載の発明では、請求項1～5のいずれかにおいて、前記シールド部材には集電電極が接続されている。請求項12に記載の発明では、請求項11において、前記集電電極の材質として土中の腐蝕電位が炭素鋼よりなるシールド部材の腐蝕電位よりも低い導電性を有する金属あるいは合金で、マグネシウム、マグネシウム合金、亜鉛、亜鉛合金、アルミニウム及びアルミニウム合金等からなる群から選択される。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明を具体化した一実施形態を図1及び図2に基づいて説明する。地面Eから所定深さに形成されたタンク埋設用の有底円筒状の穴Hの底部にはコンクリート製の支持板11が設けられ、その上面にはアスファルト製の絶縁支持層12が形成されている。この絶縁支持層12の上面には地下タンク13が載置されている。この地下タンク13は有底円筒状のタンク本体14と、該タンク本体14の上端開口部を覆う蓋板15とにより構成されている。

【0016】前記タンク本体14は例えば鉄材（SS400）等の高強度金属材よりなる水平円板状の底板16と、該底板16の外周上縁に溶接された円筒状の同じく高強度金属材よりなる筒体17とにより構成されている。前記底板16の上面及び筒体17の内周面には例えばステンレススチール（SUS304）等の耐腐蝕性金属材よりなるライニング層18、19が接合固定されている。又、前記筒体17の外周面には樹脂あるいはタール等の絶縁剤が塗布され、電蝕以外の腐蝕に耐えるように比較的薄い耐腐蝕層20が形成されている。

【0017】前記蓋板15は高強度金属材よりなる水平

の円盤状を成す本体21と、該本体21の上下両面に接合された耐腐蝕金属材よりなるライニング層22、23とにより構成されている。

【0018】前記タンク本体14の外側方には該タンク本体14の外周面から所定間隔をおいて同心状に多孔性のシールド部材としての金網25が配設されている。金網25は前記地面に形成した穴Hの内周面に接するように収容されている。前記タンク本体14の外周面と金網25の間には、均一土質の土E1が充填されている。この均一土質E1としては、例えば保水性の低い砂等を用いるのが望ましい。

【0019】前記金網25は導電性を有する例えば炭素鋼等の金属線材を縦横に組み合わせて基盤目状に溶接したものをを用いており、それらの各マスは正形状となっている。この一マスの大きさは縦・横100mm×100mm程度でよいが、50mm～120mm四角の範囲に設定される。金網25と地下タンク13の外周面との間隔は金網25の一マスの大きさより遥かに大きく、例えば数倍から十数倍に設定されている。

【0020】前記金網25の下側近傍には導電性を有する犠牲防蝕的な材料、例えば亜鉛、亜鉛合金等よりなる集電電極26が埋設され、リード線27により金網25と電気的に接続されている。

【0021】次に、前記のように構成した地下タンクの電蝕防止構造について、その作用を説明する。例えば変電所等の近くに埋設された地下タンク13は、変電所から漏洩する地下の迷走電流の影響を受けやすい。この迷走電流は地面Eから所定深さの土を媒体として横方向に流れるので、金網25によってその迷走電流が捕捉され、この迷走電流はリード線27から集電電極26に流れる。このため、タンク本体14あるいは蓋体15に流れることはなくタンク本体14の迷走電流による腐蝕を防止することができる。

【0022】前記実施形態の地下タンクの電蝕防止構造の効果を構成と共に列記する。

(1) 多孔性のシールド部材として金網25を用いているので、製造を容易に行うことができると共に、地下タンク13の埋設箇所への配設作業を容易に行うことができる。

【0023】(2) 金網25は地下タンク13の全周を覆うように同心状に埋設されているので、いかなる方向から侵入してきた迷走電流も確実に捕捉することができる。

(3) 均一の網目を有する金網25を用いたので、迷走電流の捕捉をどの部位においても安定して行うことができる。

【0024】(4) 前記金網25はタンク本体14から所定間隔をおいて同心状に設けられているため、迷走電流の遮断効果を均一に発揮することができる。

(5) 前記支持板11の上面に絶縁支持層12を設け、

この支持層12にタンク本体14を支持するようにしたので、下方から侵入しようとする迷走電流を遮断することができる。

【0025】なお、前記実施形態は以下のように変更して具体化することもできる。

・図3に示すように金網25に代えて縦格子状のシールド部材30を用いてもよい。このシールド部材30は上下一対の導電性を有する金属リング31、32の間に多数の導電性を有するシールド線33～33を等ピッチで連結して構成されている。

【0026】この別例においては、金網よりなるシールド部材と比較してシールド部材30の製造を容易に行うことができる。

・図4に示すように金網25の網目25aの形状を六角形状にしたり、図示しないが三角形状、五角形状あるいは七角形以上の多角形状にしたりしてもよい。

【0027】・図5に示すように金網25の下端周縁に対し横方向に湾曲する部分25bを設けてもよい。この別例においては、タンク本体14と金網25との間の下端部間から侵入しようとする迷走電流を確実に遮断することができる。

【0028】・図5に示すように既設の地下埋設タンク13あるいは新設の地下埋設タンクにおいて、そのタンク本体14の近傍に対しシールド部材40を構成するシールドロッド41を土中に挿入し、全体としてタンク本体14を囲むように多数のシールドロッド41～41を埋設し、各ロッド41～41の上端部をリード線42により接続するようにしてもよい。

【0029】この別例の場合には、既設の地下タンク13の周囲に容易に電蝕防止用のシールド部材を配設することができる。

・多孔性のシールド部材として、導電性を有する金属板材をプレス成形して金網状に打ち抜き形成したシールドプレートを用いることもできる。

【0030】この別例の場合には、シールド部材の製造を容易に行うことができる。

・前記シールド部材を、金属薄膜により形成してもよい。この金属として例えば炭素鋼があり、その厚みは数 μm ～数 mm の範囲で選択される。

【0031】・集電電極26の材質として土中の腐蝕電位が炭素鋼よりなるシールド部材の腐蝕電位よりも低い導電性を有する金属あるいは合金として、前述した亜鉛、亜鉛合金以外に、例えばマグネシウム、マグネシウム合金、アルミニウム又はアルミニウム合金等がある。

【0032】

【発明の効果】以上詳述したように、この発明は以下のような効果を奏する。請求項1記載の発明では、地下タンクに侵入しようとする迷走電流をシールド部材により捕捉して地下タンクの電蝕を防止することができると共に、絶縁層を塗布する構造と比較して製造及び施工作業

を容易に行いコストを低減することができる。

【0033】請求項2記載の発明では、前記シールド部材が多孔性であるため、軽量化を図ることができる。請求項3記載の発明では、多孔性のシールド部材が金網であるので、製造及び施工作業を更に容易に行うことができる。

【0034】請求項4記載の発明では、金網が基盤目状に形成されているので、迷走電流の捕捉を全周に渡ってほぼ均一安定して行うことができる。請求項5記載の発明では、金網の一マスの大きさが縦・横120mmの正方形以下に形成されているので、迷走電流の捕捉を地下タンク本体の外周面と金網との間隔を所定値以上に設定することにより確実に行うことができる。

【0035】請求項6記載の発明では、地下タンクの外周面に対しシールド部材がほぼ同心状に配設されているので、迷走電流の捕捉作用を安定化することができる。請求項7記載の発明では、シールド部材の下端周縁に更に横方向内方に向くシールド部材が形成されているので、より確実に迷走電流を遮断することができる。

【0036】請求項8記載の発明では、既設の地下タンクの周囲に容易に施工することができる。請求項9記載の発明では、シールド部材とタンク本体の外周面との間に充填された土の性質がほぼ均一であるので、地下タンクの外周面の腐蝕を抑制することができる。

【0037】請求項10記載の発明では、シールド部材が金属薄膜により形成されているので、より確実に電蝕を防止することができる。請求項11記載の発明では、シールド部材には集電電極が接続されているので、シールド部材の電位を低くして迷走電流の捕捉を円滑に行うことができる。

【0038】請求項12記載の発明では、集電電極の材質として土中の腐蝕電位がシールド部材の腐蝕電位よりも低い材質としたので、シールド部材に流れた迷走電流を集電電極へ円滑に導くことができ、シールド部材の腐蝕を抑制し、耐久性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明を具体化した地下タンクの電蝕防止構造を示す縦断面図。

【図2】 図1の地下タンクの水平断面図。

【図3】 この発明の別の実施形態を示すシールド部材のみの斜視図。

【図4】 別の実施形態のシールド部材の網目を示す正面図。

【図5】 別の実施形態の電蝕防止構造を示す略体図。

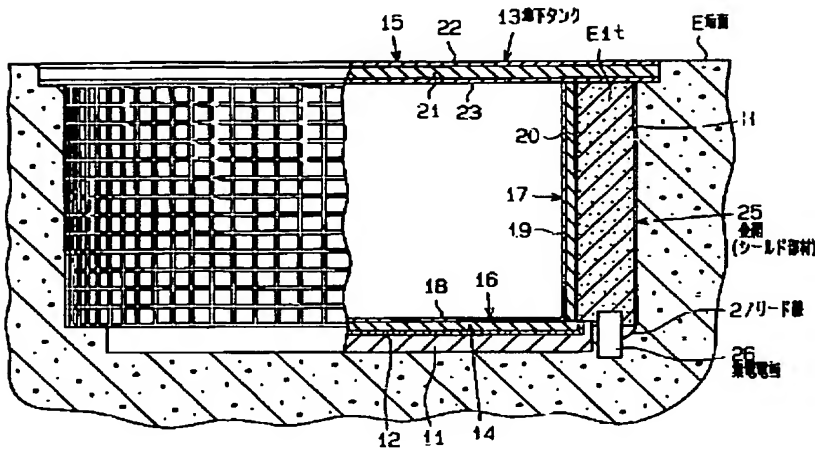
【図6】 別の実施形態の電蝕防止構造を示す略体斜視図。

【符号の説明】

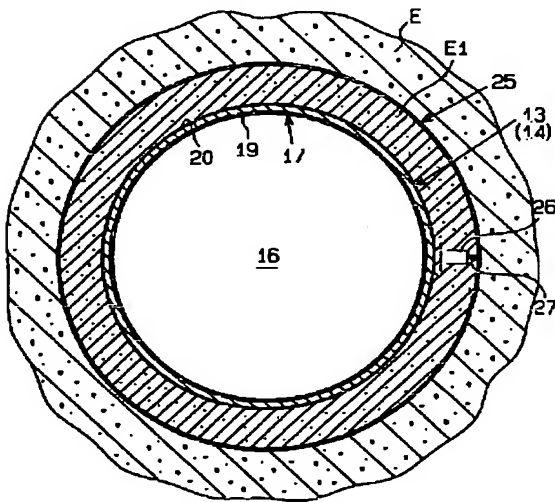
11…支持板、12…絶縁支持層、13…地下タンク、14…タンク本体、25…シールド部材としての金網、26…集電電極、30…シールド部材、31、32…導

電性の円環状リング、33…シールド線、40…シールド部材、41…シールドロッド、42…リード線。

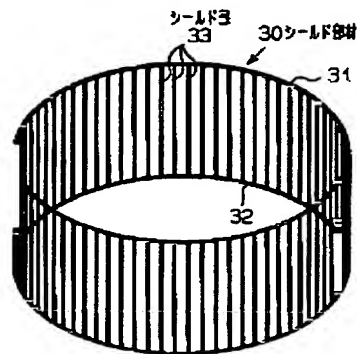
【図1】



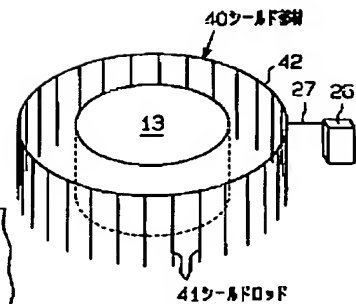
【図2】



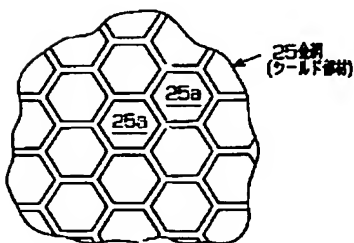
【図3】



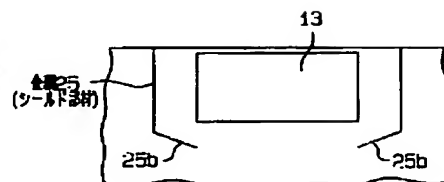
【図6】



【図4】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成11年4月2日(1999.4.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正内容】

【0028】・図6に示すように既設の地下埋設タンク

13あるいは新設の地下埋設タンクにおいて、そのタンク本体14の近傍に対しシールド部材40を構成するシールドロッド41を土中に挿入し、全体としてタンク本体14を囲むように多数のシールドロッド41～41を埋設し、各ロッド41～41の上端部をリード線42により接続するようにしてもよい。

【手続補正書】

【提出日】平成12年1月17日(2000.1.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 地下に埋設されたタンクは、その外周面に絶縁剤が塗布されることによって耐腐蝕層を形成し、該耐腐蝕層を通過してタンクへ侵入しようとする迷走電流を遮断すべく、タンクの外周面を所定間隔をおいて覆うようにシールド部材が配置されたことを特徴とする地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項2】 請求項1において、前記シールド部材は、垂直線材と水平線材により基盤目状に形成されている金網よりなり、前記金網の一マスの大きさは縦・横120mm×120mm以下に形成され、金網と地下タンクの外周面との間隔は金網の一マスの大きさより遥かに大きく設定されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項3】 請求項1又は2において、多孔性のシールド部材は、タンク本体の外周面からほぼ等距離をおいて配設されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項4】 請求項1又は2において、多孔性のシールド部材は、その下端周辺が地下タンク側に変向するように折り曲げ形成されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項5】 請求項1又は2において、シールド部材とタンク本体の外周面との間に充填された土の性質はほぼ均一である地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項6】 請求項1において、前記シールド部材は、金属薄膜により形成されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項7】 請求項1又は2において、前記シールド部材には集電電極が接続されている地下タンクの電蝕防止構造。

【請求項8】 請求項7において、前記集電電極の材質として土中の腐蝕電位が炭素鋼よりなるシールド部材の腐蝕電位よりも低い導電性を有する金属あるいは合金

で、マグネシウム、マグネシウム合金、亜鉛、亜鉛合金、アルミニウム及びアルミニウム合金等からなる群から選択される地下タンクの電蝕防止構造。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明では、地下に埋設されたタンクは、その外周面に絶縁剤が塗布されることによって耐腐蝕層を形成し、該耐腐蝕層を通過してタンクへ侵入しようとする迷走電流を遮断すべく、タンクの外周面を所定間隔をおいて覆うようにシールド部材が配置されている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】請求項2に記載の発明では、請求項1において、前記シールド部材は、垂直線材と水平線材により基盤目状に形成される金網よりなり、前記金網の一マスの大きさは縦・横120mm×120mm以下に形成され、金網と地下タンクの外周面との間隔は金網の一マスの大きさより遥かに大きく設定されている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】請求項3に記載の発明では、請求項1又は2において、多孔性のシールド部材はタンク本体の外周面からほぼ等距離をおいて配設されている。請求項4に

記載の発明では、請求項1又は2において、多孔性のシールド部材は、その下端周辺が地下タンク側に変向するように折り曲げ形成されている。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】請求項5に記載の発明では、請求項1又は2において、シールド部材とタンク本体の外周面との間に充填された土の性質はほぼ均一である。請求項6に記載の発明では、請求項1において、前記シールド部材は、金属薄膜により形成されている。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】請求項7に記載の発明では、請求項1又は2において、前記シールド部材には集電電極が接続されている。請求項8に記載の発明では、請求項7において、前記集電電極の材質として土中の腐蝕電位が炭素鋼よりなるシールド部材の腐蝕電位よりも低い導電性を有する金属あるいは合金で、マグネシウム、マグネシウム合金、亜鉛、亜鉛合金、アルミニウム及びアルミニウム合金等からなる群から選択される。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正内容】

【0032】

【発明の効果】以上詳述したように、この発明は以下のような効果を奏する。請求項1記載の発明では、地下タンクに侵入しようとする迷走電流をシールド部材により捕捉して地下タンクの電蝕を防止することができると共に、絶縁層を塗布することで電蝕を防止しようとする従来技術の構造と比較して製造及び施工作業を容易に行いコストを低減することができる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】削除

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正内容】

【0034】請求項2記載の発明では、前記シールド部材が基盤目状の金網で形成されているので、軽量化と製造及び施工作業の容易化を図ることができるとともに、迷走電流の捕捉を全周に渡ってほぼ均一安定して行うことができる。また、金網の一マスの大きさが縦・横120mmの正方形以下に形成されているので、迷走電流の捕捉を地下タンク本体の外周面と金網との間隔を所定値以上に設定することにより確実に行うことができる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正内容】

【0035】請求項3記載の発明では、地下タンクの外周面に対しシールド部材がほぼ同心状に配設されているので、迷走電流の捕捉作用を安定化することができる。請求項4記載の発明では、シールド部材の下端周縁に更に横方向内方に向くシールド部が形成されているので、より確実に迷走電流を遮断することができる。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正内容】

【0036】請求項5記載の発明では、シールド部材とタンク本体の外周面との間に充填された土の性質がほぼ均一であるので、地下タンクの外周面の腐蝕を抑制することができる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正内容】

【0037】請求項6記載の発明では、シールド部材が金属薄膜により形成されているので、より確実に電蝕を防止することができる。請求項7記載の発明では、シールド部材には集電電極が接続されているので、シールド部材の電位を低くして迷走電流の捕捉を円滑に行うことができる。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正内容】

【0038】請求項8記載の発明では、集電電極の材質として土中の腐蝕電位がシールド部材の腐蝕電位よりも低い材質としたので、シールド部材に流れた迷走電流を集電電極へ円滑に導くことができ、シールド部材の腐蝕

:(8) 000-281176 (P2000-281176A)

を抑制し、耐久性を向上することができる。

フロントページの続き

Fターム(参考) 3E070 AA03 AA13 BA06 BB10 DA01
DA03
4K060 AA02 AA04 AA09 AA10 BA13
BA14 BA41 DA05 EA06 EB01